

Atómové elektrárne MOCHOVCE

OIK Mochovce

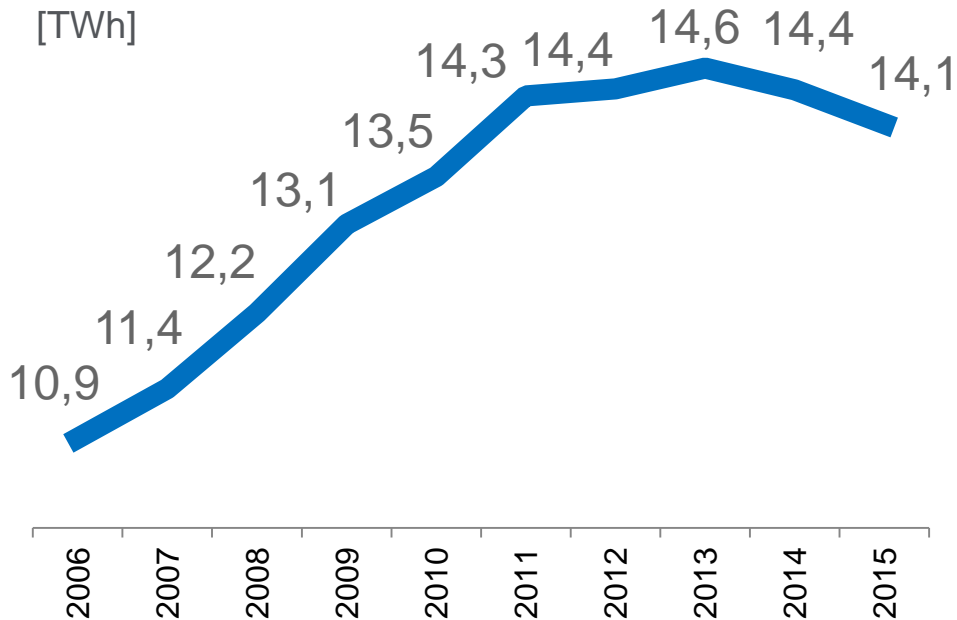
Miroslav Tokár, riaditeľ AE Mochovce
Peter Andraško, riaditeľ spúšťania a
dozoru nad jadrovou bezpečnosťou MO34

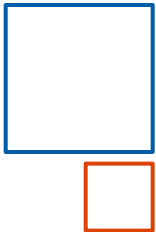
23. sept. 2016



**SLOVENSKÉ
ELEKTRÁRNE**

Dodávka elektriny z JE

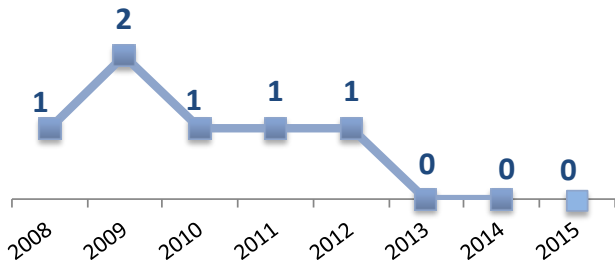




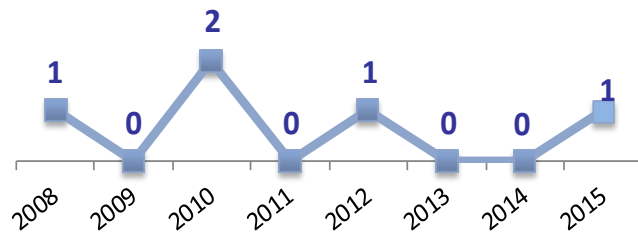
KPI Jadro



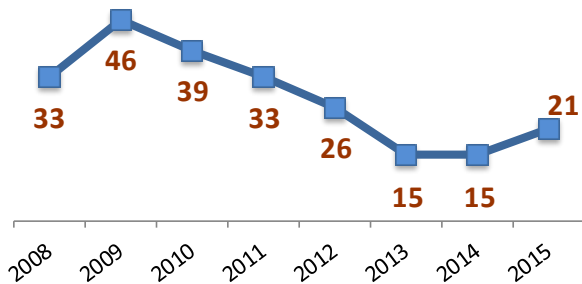
Automatické odstavenia



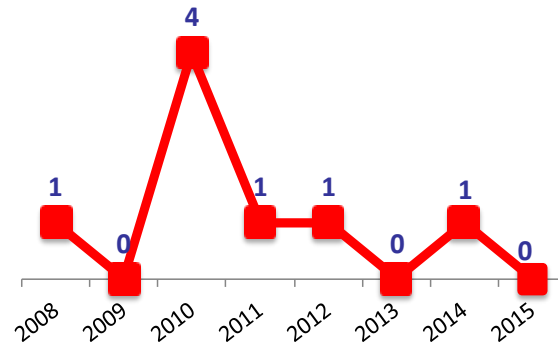
Porušenie L&C



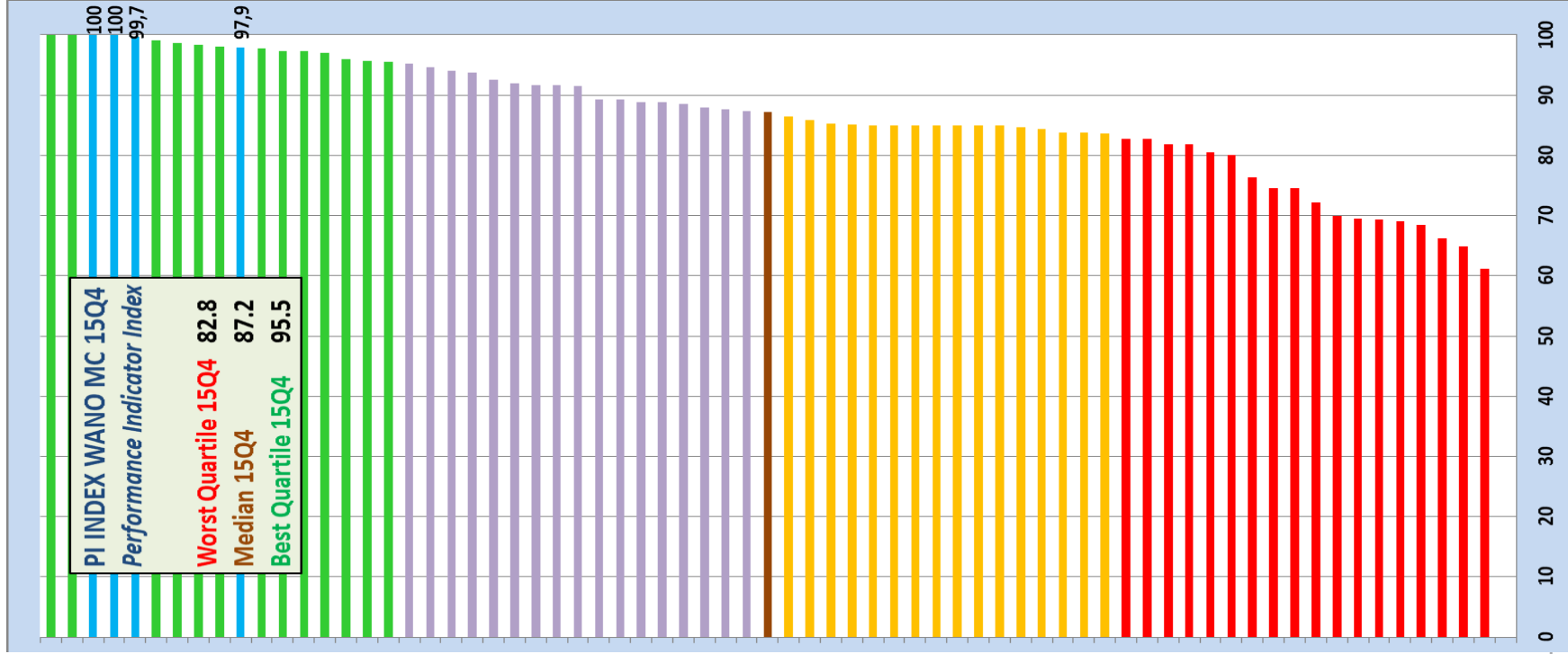
Hlásené udalosti



Počet požiarov



WANO PI index



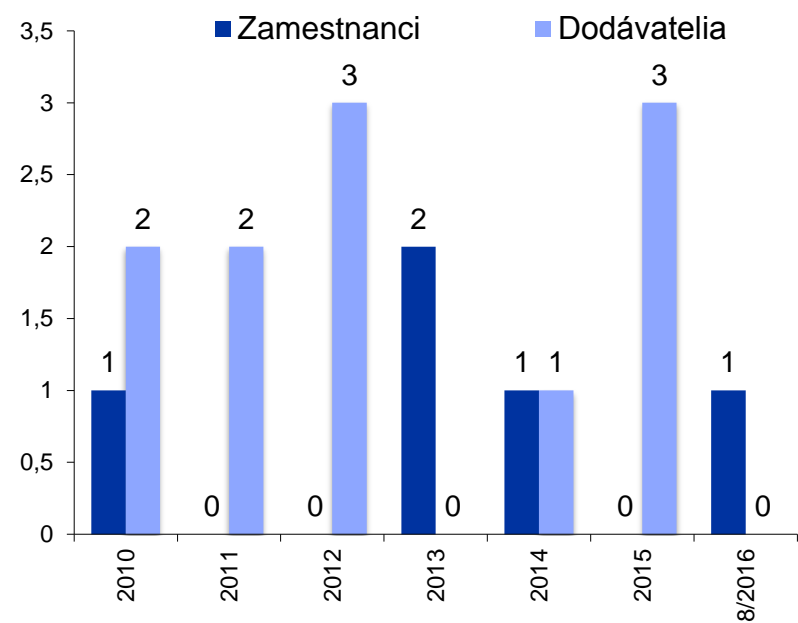


AE Mochovce bloky 1&2

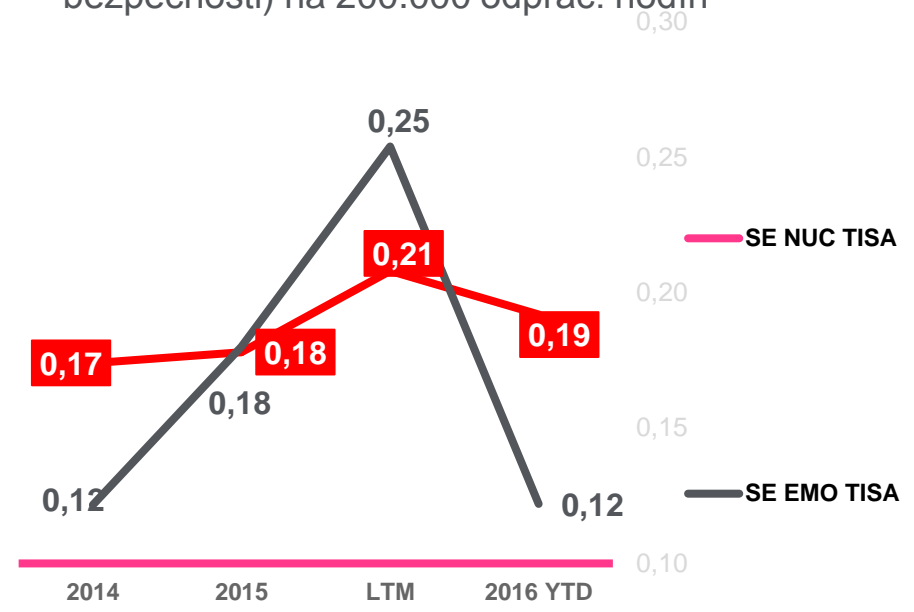
Úrazovosť



Úrazy s viac ako 3 dňami PN

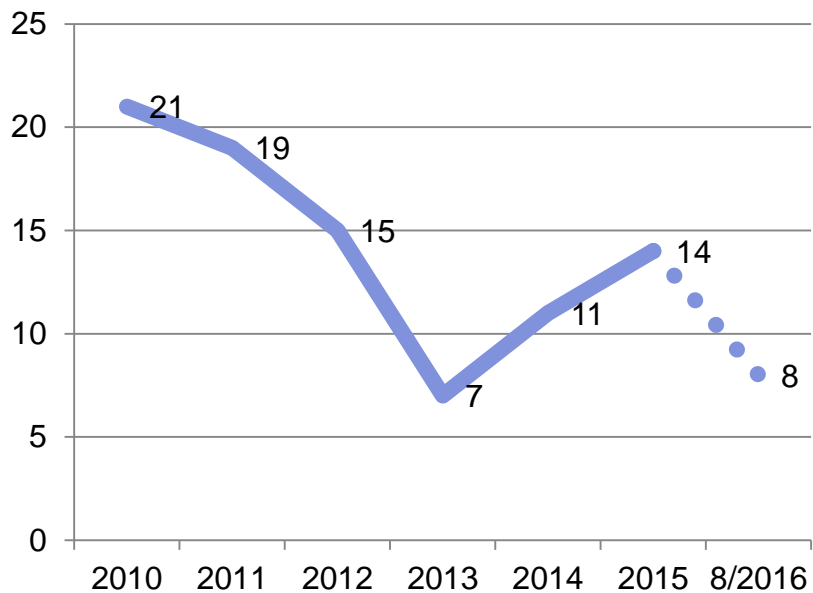


* TISA (nehody priemyselnej bezpečnosti) na 200.000 odprac. hodín

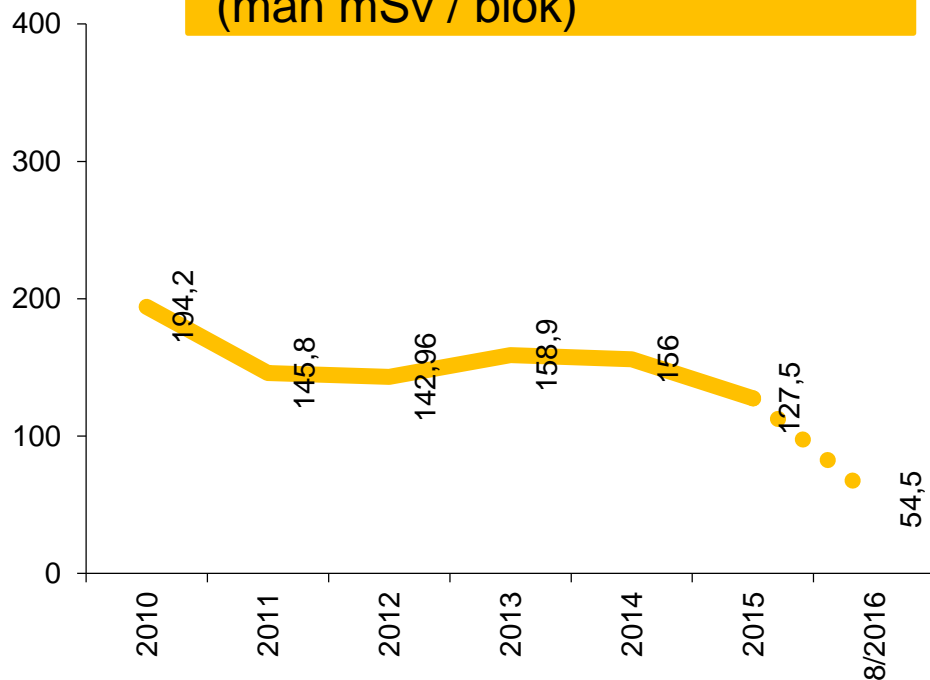


AE Mochovce bloky 1&2

Prevádzkové udalosti



Kolektívna efektívna dávka (man mSv / blok)

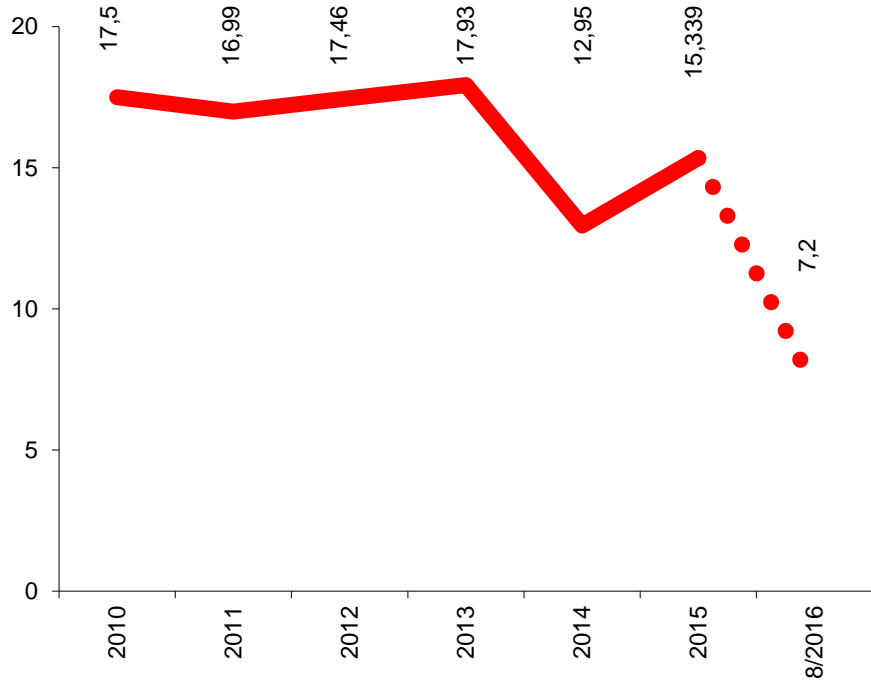


AE Mochovce bloky 1&2

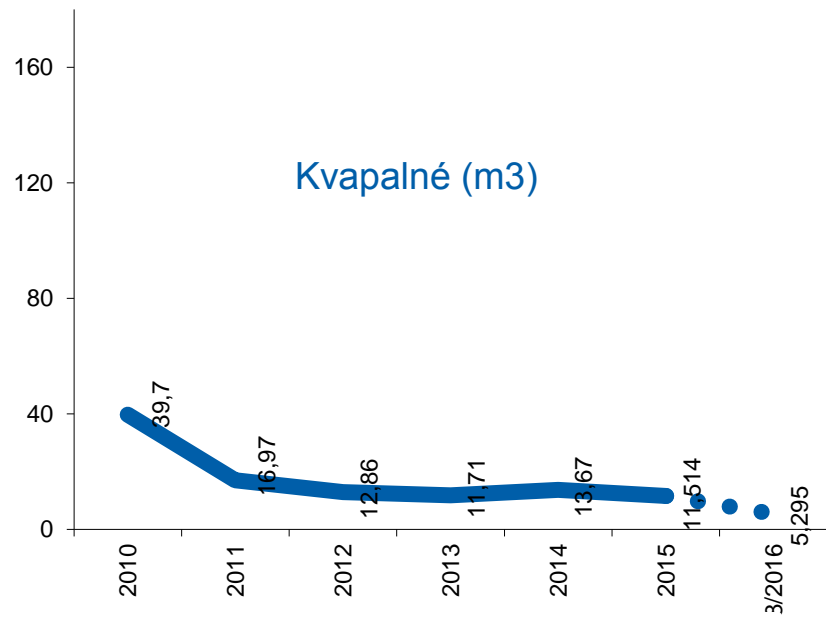
Produkcia ra-odpadov



Pevné (t)



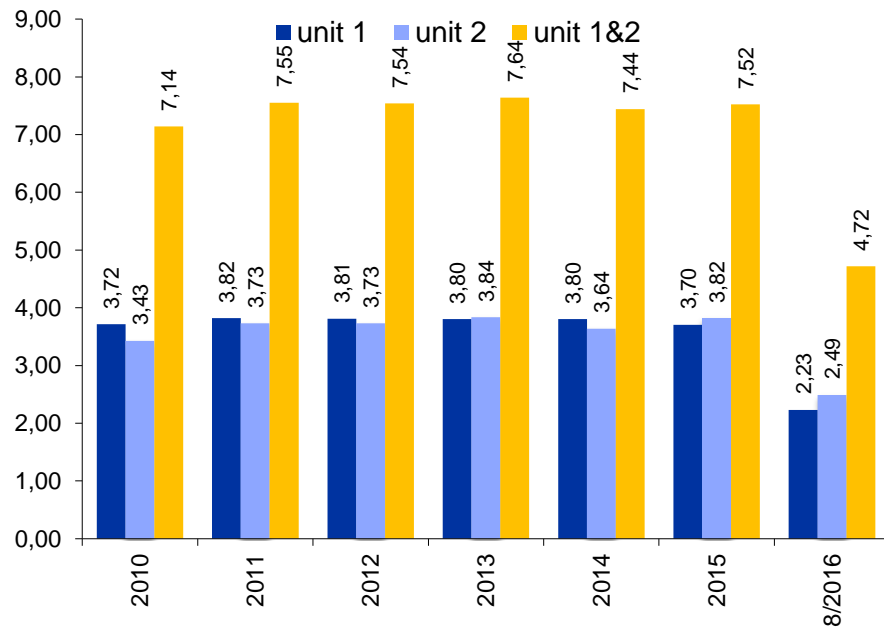
Kvapalnú (m³)



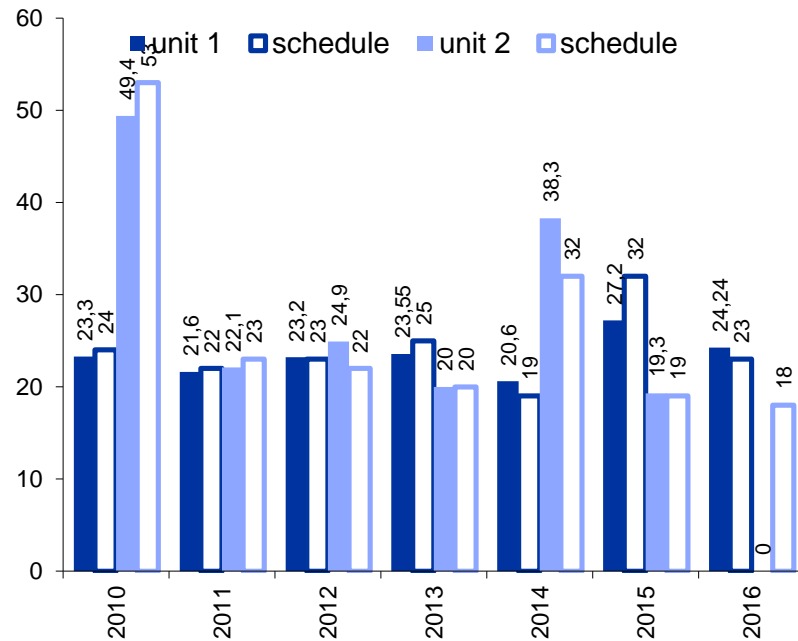
AE Mochovce bloky 1&2

Výroba

(TWh)



Dĺžka odstávok (dni)

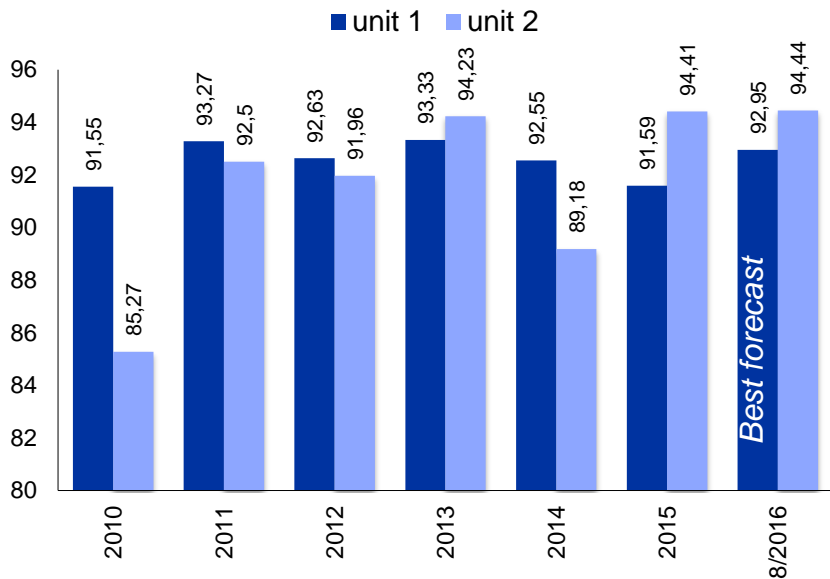


AE Mochovce bloky 1&2

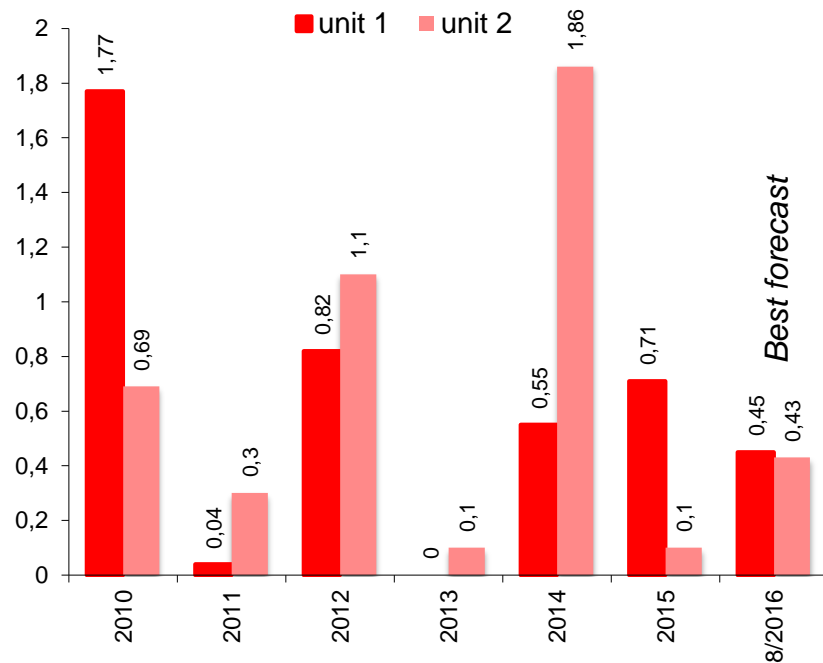
Indexy disponibility



UCF (%)



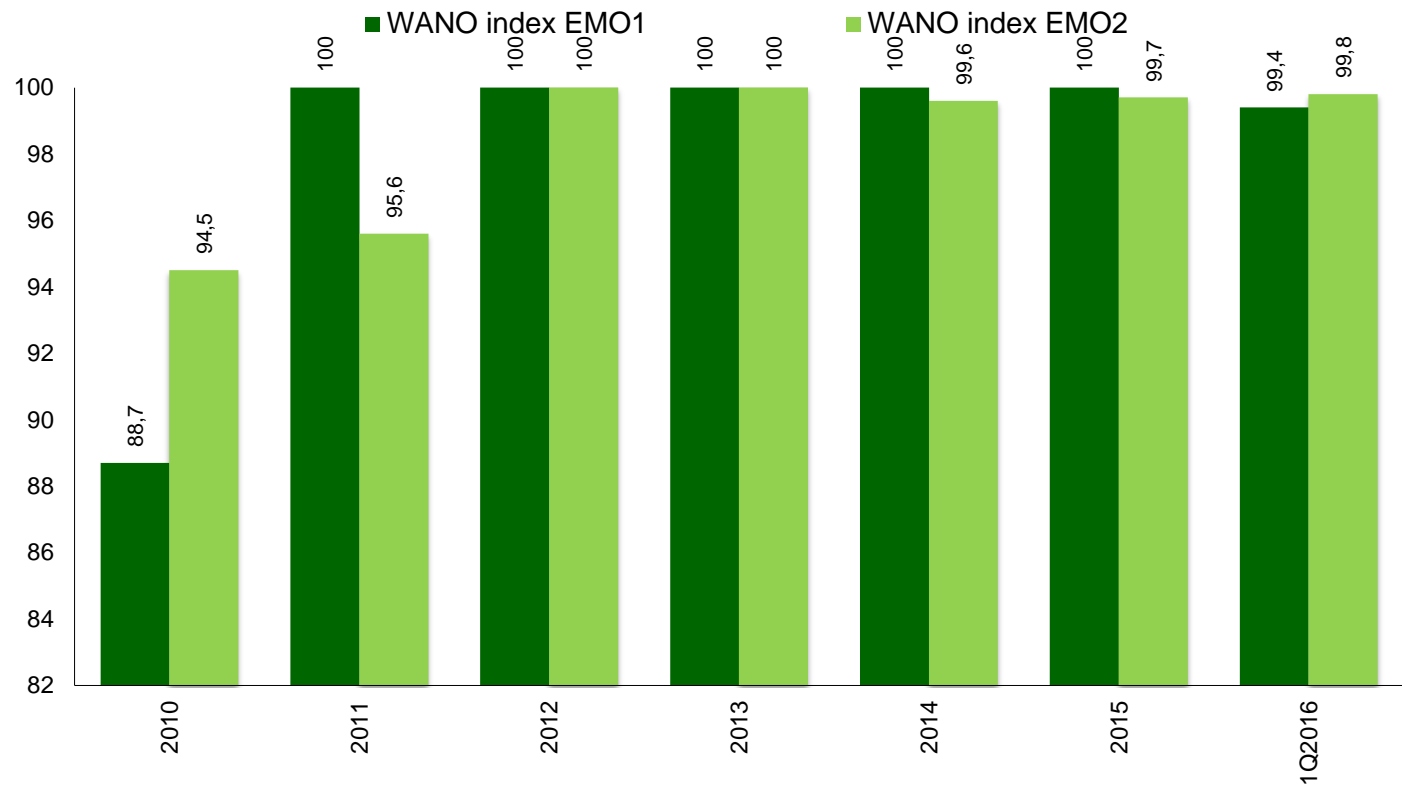
UCLF (%)

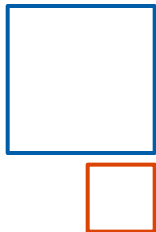




AE Mochovce bloky 1&2

WANO Index



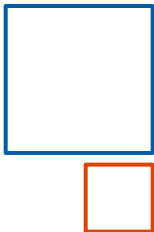


AE Mochovce bloky 1&2

Zlepšenie bezpečnosti a prevádzky



- Realizácia opatrení SAM a post-fukušimských opatrení
- Projekt spoľahlivosti zariadení
- Využívanie nástrojov na prevenciu ľudského činiteľa
- Program pozorovania a koučingu
- Seizmické z odolnenie z 0.1g na 0.15 g PGA
- Výmena automatík DG
- Výmena 0.4 kV rozvodní
- Vytvorenie centra praktického výcviku
- Školenie personálu pre 3. a 4. blok



Prehľad projektu Mochovce 3&4

Najväčšia súkromná investícia na Slovensku



Výkon

- Hrubý výkon po spustení: 2x471 MW
- Každý reaktor projektovaný na 535 MW

Reaktor

- Tlakovodný reaktor (PWR)
- VVER 440/V-213 technológia

Bezpečnosť

- Frequency Index₍₁₎: 0,51 (MO34) vs 1,98 (SK)
- Severity Index₍₂₎: 0,0143 (MO34) vs 0,113 (SK)

Ekonomika

- Súčasný rozpočet: 4,630 M€

245

dodávateľov na stavbe

55 mil.

odprac. človekohodín

6890

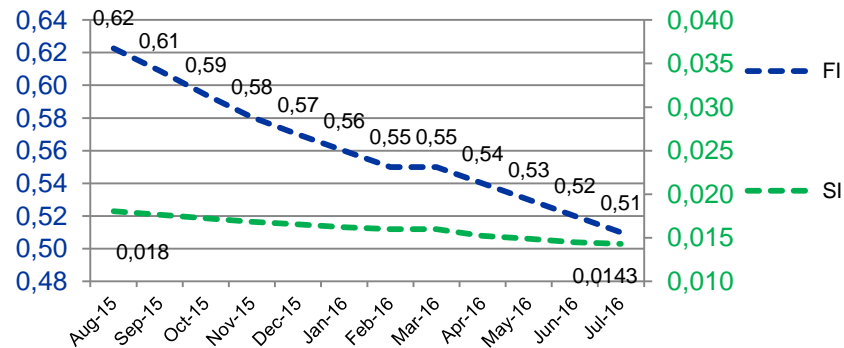
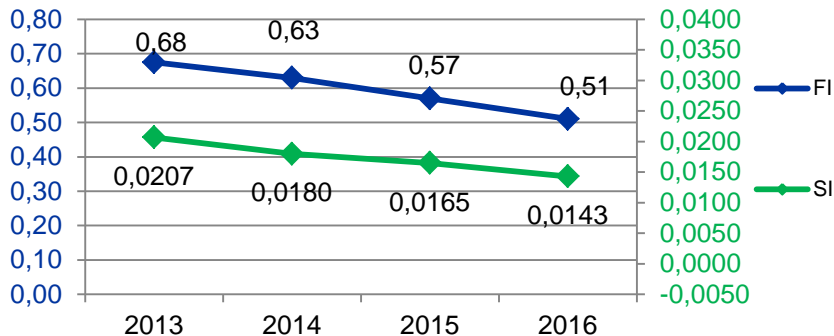
pracovníkov (max.)

(1) Frequency Index (FI) = počet úrazov s PN x 1.000.000 / spolu odpracovaných hodín

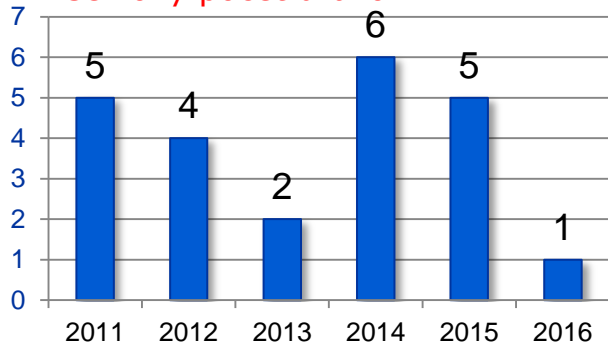
(2) Severity Index (SI) = počet dní PN x 1.000 / spolu odpracovaných hodín

Mochovce 3&4

Štatistika úrazovosti (k júlu 2016)



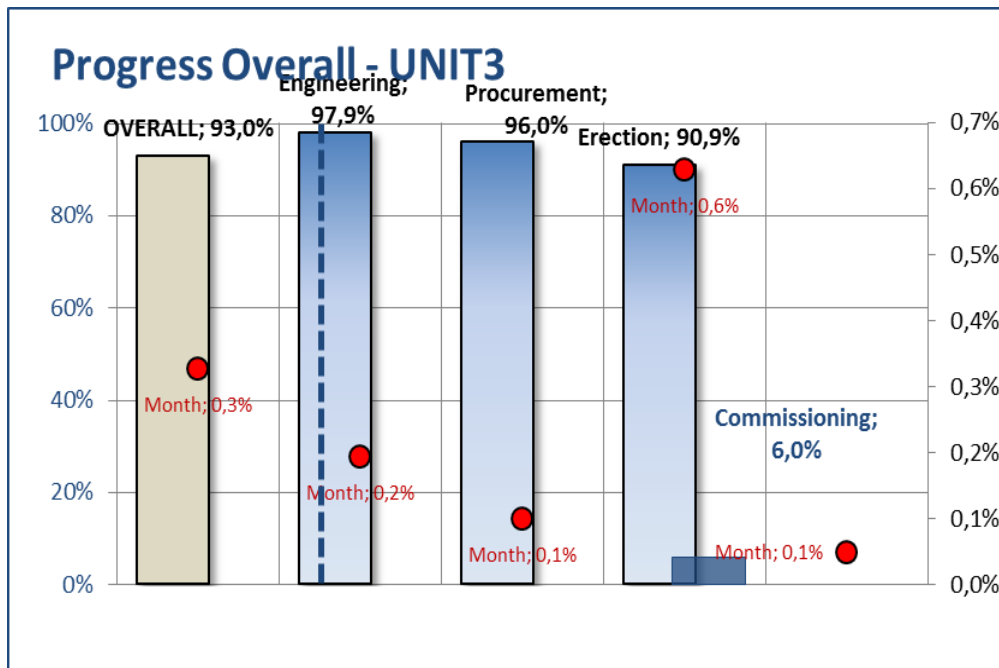
Celkový počet úrazov



Zníženie oboch indexov – na ročnej aj mesačnej báze

Postup prác na projekte

3. blok: inžiniering, obstarávanie, montáž – 07/2016



93.0% celkový progres

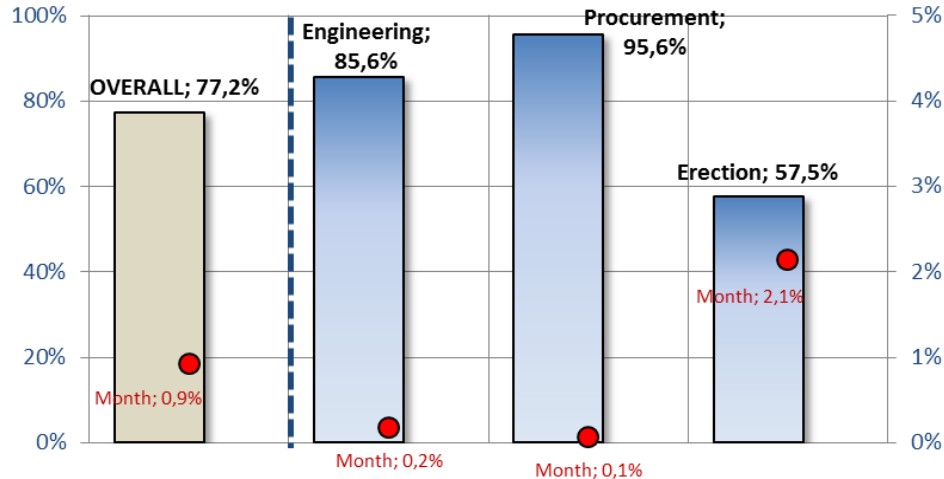
- Ukončený vykonávací projekt
- Montáž značne ukončená
- Ukončená kontrolná montáž reaktora
- **98%** systémov strojne hotových
- **99%** potrubí hotových
- **98%** zariadení namontovaných
- Ťahanie káblov:
 - NI – 63,7%,
 - CI – 88,3%,
 - I&C – 90,3%

U4 +12
mesiacov

Postup prác na projekte

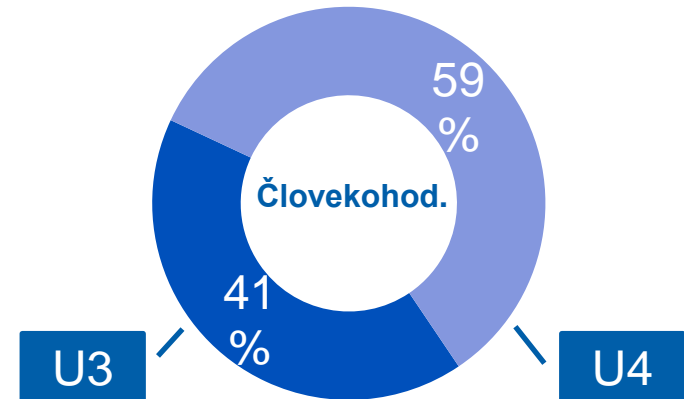
4. blok: inžiniering, obstarávanie, montáž – 07/2016

Progress Overall - UNIT4



77,2% celkový progres

- Pokročilá etapa inžinieringu
- Obstarávanie takmer ukončené
- Prebieha inštalácia strojých systémov



3. blok: hlavné míľniky za posledných 12 mes.



✓ Oživenie SKR

Október 2015

✓ Kontrolná montáž reaktora

Zač. v novembri 2015 / ukončená

✓ Začiatok preplachov

Február 2016

✓ Preberanie NN a VNN rozvodní

August 2016 – Funkčné skupiny A2-A5

✓ Ťahanie káblov

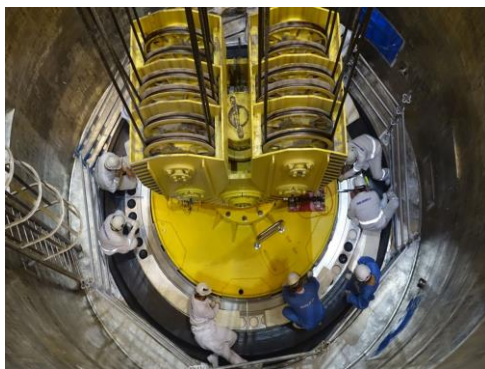
Jadr. ostrov (júl 2015): 24,6%

Konv. ostrov (júl 2015): 68,4%



68,8%

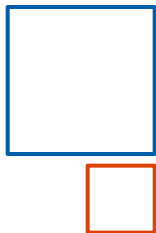
88,3%



✓ Oživenie 110 kV rozvodne EMO2-4

August 2016





3. blok: cesta k studeným hydroskúškam a zavezeniu paliva



Aktuálna fáza: Preberanie systémových balíkov a funkčné skúšky

Výstavba

Preberanie

Funkčné
skúšky

Odovzdanie
do tech.
prevádzky

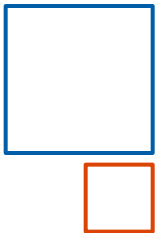
Integrované
funkčné
skúšky

ČINNOSTI

- Preplachy
- Stavebné skúšky
- Tlaková skúška
- Revízna správa
- Kontrola súladu
- Kontrola slučiek

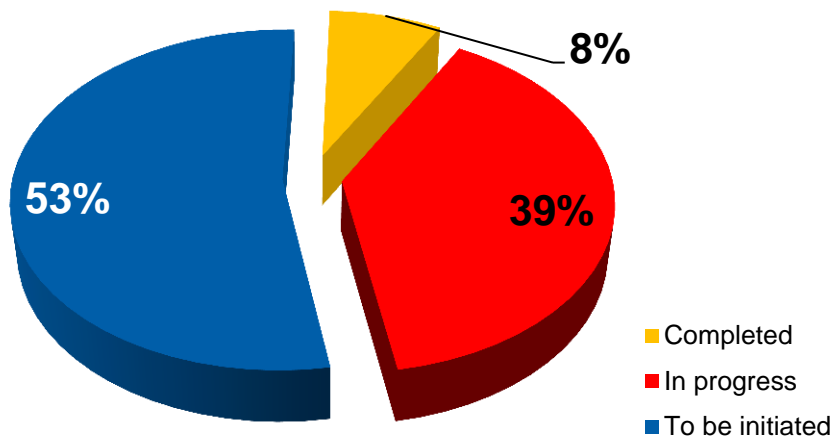
HLAVNÉ ČÍSLA NA REALIZÁCIU

- 214 stavebných skúšok na jadr. ostrove
- 462 preberacích balíkov
- cca 16.000 kontrol slučiek zariadení
- cca 10.000 kontrol slučiek motorov /pohonov



Činnosti proti preplachoch

Počet preplachov (spolu 92)



Počet trás (spolu 17869)

